

AN - 1999-114313 [10]

TI - Attachment structure for footrest used in motor vehicle - has small notch formed on leg of clip which assumes narrower size than diameter of stud bolt and faces notch formed on cylinder that is penetrated by stud bolt

AB - J10338068 NOVELTY - A press-fit groove (13) at the seat surface (12) of a cylinder (10) is joined by a press-fit piece (19) formed on a clip (11). The clip is prevented from turning in the gap between the cylinder and a stud bolt (9). A first notch (22) on a leg (18) of the clip has narrower size than the stud bolt diameter and a second notch (14) formed on the cylinder. The notches face each other. DETAILED DESCRIPTION - A pair of stud bolts (9) are provided at the vehicle body floor (3). A cylinder (10) projected from the back of a footrest board (7) is penetrated by the stud bolt. A seat surface (12) is formed at the large diametral upper part of the cylinder. A clip (11) penetrates into the gap left between the stud bolt and the cylinder. The head (16) of the clip is formed nearly coplanar to the footrest board upper surface to abut the seat surface. The inner clamp pawl (20) of the clip has screw grooves engaging each stud bolt. The outer clamp pawl (21) of the clip positions inside each cylinder.

- USE - For use in motor vehicle.

- ADVANTAGE - Simplifies detaching of footrest by one-touch. Prevents rotation of the clip in the cylinder. The footrest board can be firmly supported on the vehicle body floor while pressed by foot. The pattern of the head is similar to that of the footrest board to provide anti skid action and decorative property. Pattern shapes of clip and footrest board do not deviate.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a cross-sectional view of the footrest. (3) vehicle body floor; (7) footrest board; (9) stud bolts; (10) cylinder; (11) clip; (12) seat surface; (13) press-fit groove; (14) second notch; (16) head; (18) leg; (19) press-fit piece; (20) inner clamp pawl; (21) outer clamp pawl; (22) first notch.

- (Dwg.1/7)

IW - ATTACH STRUCTURE FOOTREST MOTOR VEHICLE NOTCH FORMING LEG CLIP ASSUME NARROW SIZE DIAMETER STUD BOLT FACE NOTCH FORMING CYLINDER PENETRATE STUD BOLT

PN - JP10338068 A 19981222 DW199910 B60N3/06 006pp

IC - B60N3/06; B62D25/20

DC - Q14 Q22

PA - (NSMO) NISSAN MOTOR CO LTD

AP - JP19970151468 19970610

PR - JP19970151468 19970610

【特許請求の範囲】

【請求項1】車体面にスタッドボルトを立設し、フットレストの足載板からスタッドボルトに対して周囲に所定の隙間を隔てた状態で外挿される円筒部を形成し、該円筒部をスタッドボルトの長手方向で貫通した状態にすると共に円筒部の上部の内径を座面を境に下部よりも大径とし、

該円筒部内に、上面が足載板と略同一面となり且つ下面が座面に当接する頭部と、スタッドボルトと円筒部の隙間に挿入可能な円筒形状で、内面にスタッドボルトのねじ溝と係合可能な上向きの内側係止爪を有し、外面に円筒部の内面に形成された段部と係合可能な上向きの外側係止爪を有した脚部と、を備えたクリップが、挿入されているフットレストの取付構造において、

前記円筒部とクリップとの間に、クリップの回転を防止する回転防止手段を設けると共に、

クリップの脚部の一方向に、スタッドボルトの直径よりも幅が狭い第1切欠部を形成し、且つフットレストの円筒部に前記第1切欠部よりも幅の広い第2切欠部を第1切欠部に対応した位置に形成したことを特徴とするフットレストの取付構造。

【請求項2】回転防止手段として、円筒部の座面に嵌合溝が部分的に形成され、クリップに該嵌合溝内に嵌合する嵌合片が放射方向に突出形成されている請求項1記載のフットレストの取付構造。

【請求項3】回転防止手段として、円筒部の上部及びクリップの頭部が互いに相対回転不能な非円形状である請求項1記載のフットレストの取付構造。

【請求項4】第1切欠部を形成するクリップの脚部の一方向が、車両の後側方向であり、スタッドボルトを第1切欠部から抜け出させる車体面に沿った横向き荷重が前側方向となる請求項1～3のいずれか1項に記載のフットレストの取付構造。

【請求項5】円筒部の下端が車体面に当接している請求項1～4のいずれか1項に記載のフットレストの取付構造。

【請求項6】クリップの頭部上面に、足載板と同じパターン形状が形成されている請求項1～5のいずれか1項に記載のフットレストの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はフットレストの取付構造、特にクリップによりワンタッチの取付けが行えるフットレストの取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】自動車のアクセルペダルの横には、アクセルペダルを踏まない方の足を載せるためのフットレストが取付けられている。従来のフットレストの取付構造としては、例えば特開平6-92173号公報で知られているように、車体面に立設したスタッドボルトに対し

て、フットレストの足載板に形成した円筒部を外挿せると共に、スタッドボルトと円筒部との隙間にクリップの脚部を挿入し、該脚部の内側係止爪をスタッドボルトのねじ溝に係合させ、外側係止爪を円筒部の内面の段部に係合させることにより、ワンタッチでフットレストを取付けられるようになっている。そして、フットレストを取り外す場合には、内側係止爪がねじ溝の上端から抜けて係合が解除される位置まで、クリップを円筒部内で回転させるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の技術にあっては、フットレストの取付けはワンタッチで行えるものの、取外す場合は、内側係止爪がねじ溝の上端から抜けて係合が解除される位置まで、クリップを円筒部内で何回も回転させる必要があるため、操作が面倒で、ワンタッチでは行えない。

【0004】この発明はこのような従来の技術に着目してなされたものであり、取付けも取外しもワンタッチで行えるフットレストの取付構造を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、車体面にスタッドボルトを立設し、フットレストの足載板からスタッドボルトに対して周囲に所定の隙間を隔てた状態で外挿される円筒部を形成し、該円筒部をスタッドボルトの長手方向で貫通した状態にすると共に円筒部の上部の内径を座面を境に下部よりも大径とし、該円筒部内に、上面が足載板と略同一面となり且つ下面が座面に当接する頭部と、スタッドボルトと円筒部の隙間に挿入可能な円筒形状で、内面にスタッドボルトのねじ溝と係合可能な上向きの内側係止爪を有し、外面に円筒部の内面に形成された段部と係合可能な上向きの外側係止爪を有した脚部と、を備えたクリップが、挿入されているフットレストの取付構造において、前記円筒部とクリップとの間に、クリップの回転を防止する回転防止手段を設けると共に、クリップの脚部の一方向に、スタッドボルトの直径よりも幅が狭い第1切欠部を形成し、且つフットレストの円筒部に前記第1切欠部よりも幅の広い第2切欠部を第1切欠部に対応した位置に形成したものである。

【0006】請求項1記載の発明によれば、フットレストに所定値以上の横向き荷重を加えると、その荷重が円筒部を介してクリップの脚部にも加わるため、スタッドボルトが脚部の第1切欠部から強制的に抜け出し、該スタッドボルトがそのまま第2切欠部を介して円筒部からも抜け出る。つまり、フットレストに通常よりも大きな荷重を加えることにより、フットレストをスタッドボルトからワンタッチで取外すことができる。

【0007】請求項2記載の発明は、回転防止手段として、円筒部の座面に嵌合溝が部分的に形成され、クリップに該嵌合溝内に嵌合する嵌合片が放射方向に突出形成

されている。

【0008】請求項2記載の発明によれば、クリップに形成した嵌合片が、円筒部の座面に形成した嵌合溝に嵌合して、円筒部内におけるクリップの回転が防止される。

【0009】請求項3記載の発明は、回転防止手段として、円筒部の上部及びクリップの頭部が互いに相対回転不能な非円形状である。

【0010】請求項3記載の発明によれば、円筒部の上部とクリップの頭部が互いに非円形状であるため、円筒部内におけるクリップの回転が防止される。

【0011】請求項4記載の発明は、第1切欠部を形成するクリップの脚部の一方向が、車両の後側方向であり、スタッドボルトを第1切欠部から抜け出させる車体面に沿った横向き荷重が前側方向となる。

【0012】請求項4記載の発明によれば、第1切欠部を形成するクリップの脚部の一方向が車両の後側方向であるため、取外すために加える横向き荷重は前側方向となる。前側方向での荷重は運転者の足から加えやすいため、取外し作業が容易となる。

【0013】請求項5記載の発明は、円筒部の下端が車体面に当接している。

【0014】請求項5記載の発明によれば、円筒部の下端が車体面に当接しているため、フットレストの足載板に加わる足の重さを円筒部を介して車体面でしっかりと支えることができる。

【0015】請求項6記載の発明は、クリップの頭部上面に、足載板と同じパターン形状が形成されている。

【0016】請求項6記載の発明によれば、クリップの頭部上面に足載板と同じパターン形状が形成されているため、滑り止め効果及び装飾効果が高い。また、クリップの回転が防止されているため、クリップと足載板とのパターン形状がずれることはない。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、この発明の好適な実施形態を図1～図7に基づいて説明する。この実施形態は右ハンドル車に関するもので、図中、Aが前側、Bが後側、Cが右側、Dが左側を示している。

【0018】1がフットレストで、傾斜したダッシュロアパネル2に取付けられている。ダッシュロアパネル2のフットレスト1に対応する部分は、上方へ盛り上げた「車体面」としてのエンボス部3となっており、またダッシュロアパネル2の車体中央側にはトンネル部4が突出形成されている。そして、ダッシュロアパネル2及びトンネル部4の表面には、前記エンボス部3を除いて、インシュレータ5及びカーペット6が敷設されている。

【0019】フットレスト1は上部に足載板7を有する概略ボックス形状をしており、その左端7dは真っ直ぐ水平に延びた状態で、車体中央のトンネル部4を覆うカーペット6に当接している。フットレスト1の前端7

a、後端7b、右端7cもそれぞれカーペット6に当接している。足載板7には、滑り止め効果及び装飾効果を得るために格子状のパターン形状が形成されている。

【0020】エンボス部3には、前後2箇所に同じ長さのスタッドボルト9が立設されている。また、フットレスト1の足載板7からは、各スタッドボルト9に向けて、前後2本の円筒部10がそれぞれ一体形成されている。円筒部10は足載板7における上下位置の関係状、上側の方が、下側よりも長く形成されているが、構造が同じであるため、後述するクリップ11も含め、図2中において、上側にある方の構造に対する詳細な符号を省略している。

【0021】この円筒部10は、スタッドボルト9の長手方向において貫通した状態になっており、その下端はエンボス部3に当接している。また、この円筒部10には、足載板7の下面に形成したリブRが連結されている。円筒部10の上部の内径は座面12を介して下部よりも大径に形成されている。座面12には等角三方位置に3つの嵌合溝13が形成されている。下部の内径は、スタッドボルト9の直径よりも大きく、円筒部10とスタッドボルト9との間には所定の隙間が形成されている。

【0022】円筒部10における下部の「一方向」としての後側には、スタッドボルト9の直径よりも幅が広く、スタッドボルト9が容易に通過可能な第2切欠部14が形成されている。更に、円筒部10の下部における下端には、第2切欠部14を除く周方向に段部15が形成されている。

【0023】円筒部10内には、それぞれ対応する長さのクリップ11が挿入される。クリップ11は、頭部16、胴部17、脚部18から形成されている。上側のクリップ11の方が長い分、その胴部17も長くなっている。頭部16は円筒部10に相応した円形をしており、上面は足載板7と同一面となるように傾斜していて、足載板7と同じパターン形状が形成されている。胴部17は円柱形状で、座面12に形成した嵌合溝13内に上側から嵌合可能な3本の嵌合片19が放射方向に形成されている。この実施形態では、嵌合溝13と嵌合片19により「回転防止手段」が形成されている。

【0024】脚部18は、スタッドボルト9と、円筒部10の下部との隙間に挿入可能な円筒形状をしている。脚部18の内面にはスタッドボルト9のねじ溝と係合可能な上向きの内側係止爪20が形成されている(図5参照)。また、脚部18の下端外面には、円筒部10の内面に形成された段部15と係合可能な上向きの外側係止爪21が形成されている。

【0025】そして、この脚部18の「一方向」としての後側には、スタッドボルト9の直径よりも狭い幅の第1切欠部22が形成されている。前記第2切欠部14はこの第1切欠部22よりも幅が広く形成されているが、

この第1切欠部22は幅が狭く、クリップ11に対して所定値以上のエンボス部3に沿った横向き荷重Fが加わった場合のみ、スタッドボルト9がこの第1切欠部22から強制的に抜け出るようになっている。

【0026】次に、フットレスト1の取付け方を説明する。まず、フットレスト1をエンボス部3にセットし、その円筒部10をスタッドボルト9に外挿する。スタッドボルト9に外挿した円筒部10の下端はエンボス部3に当接した状態となる。

【0027】次に、円筒部10内に上からクリップ11を挿入する。内側係止爪20及び外側係止爪21が共に上向き状態のため、円滑な挿入が行われる。クリップ11を挿入すると同時に嵌合片19をそれぞれ嵌合溝13内に嵌合させる。クリップ11の挿入は頭部16が座面12に当接した時点で停止し、内側係止爪20の先端がスタッドボルト9のねじ溝に係合し、外側係止爪21が円筒部10の内面の段部15に係合する。従って、クリップ11の内側係止爪20及び外側係止爪21を介して、フットレスト1の円筒部10がスタッドボルト9に取付けられた状態となる。このように、クリップ11を挿入するだけのワンタッチで、フットレスト1を取付けることができる。

【0028】取付けられたフットレスト1は、円筒部10の下端がエンボス部3に当接した状態になるため、足載板7に加わる足の重さを円筒部10を介してエンボス部3でしっかりと支えることができる。第1切欠部22の幅がスタッドボルト9の直径よりも狭く、通常の使用状態で加わる荷重では、スタッドボルト9が第1切欠部22から抜け出ることはない。

【0029】また、エンボス部3の形成により、スタッドボルト9の周辺部におけるダッシュロアパネル2の剛性が高まっているため、フットレスト1の取付剛性も向上する。更に、クリップ11の頭部16の上面に、足載板7と同じパターン形状が形成されているため、滑り止め効果及び装飾効果が高く、クリップ11の回転が防止されているため、クリップ11と足載板7とのパターン形状同士がずれることはない。

【0030】次に、フットレスト1の取外し方を説明する。フットレスト1を取外す場合は、フットレスト1に通常加わる荷重よりも大きな横向き荷重Fを、エンボス部3に沿った前側方向に加える。フットレスト1に所定値以上の横向き荷重Fを加えると、その荷重Fが円筒部10を介してクリップ11の脚部18にも加わるため、スタッドボルト9が脚部18の第1切欠部22から強制的に抜け出し、該スタッドボルト9がそのまま第2切欠部14を介して円筒部10からも抜け出る。

【0031】このように、フットレスト1に通常よりも大きな荷重Fを加えることにより、フットレスト1をスタッドボルトからワンタッチで取外すことができる。しかも、取外すために加える横向き荷重Fが、第1切欠部

22を形成した方向とは逆の前側方向となるため、運転者の足から荷重Fを加え易く、取外し作業が容易である。

【0032】尚、以上の実施形態では、「回転防止手段」として、嵌合溝13と嵌合片19とから成る構造を例にしたが、これに限定されず、例えば、円筒部10の上部及びクリップ11の頭部16を互いに相対回転不能な非円形状（四角、六角など）にしても良い。

【0033】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、フットレストに所定値以上の横向き荷重を加えると、その荷重が円筒部を介してクリップの脚部にも加わるため、スタッドボルトが脚部の第1切欠部から強制的に抜け出し、該スタッドボルトがそのまま第2切欠部を介して円筒部からも抜け出る。つまり、フットレストに通常よりも大きな荷重を加えることにより、フットレストをスタッドボルトからワンタッチで取外すことができる。

【0034】請求項2記載の発明によれば、クリップに形成した嵌合片が、円筒部の座面に形成した嵌合溝に嵌合して、円筒部内におけるクリップの回転が防止される。

【0035】請求項3記載の発明によれば、円筒部の上部とクリップの頭部が互いに非円形状であるため、円筒部内におけるクリップの回転が防止される。

【0036】請求項4記載の発明によれば、第1切欠部を形成するクリップの脚部の一方向が車両の後側方向であるため、取外すために加える横向き荷重は前側方向となる。前側方向での荷重は運転者の足から加えやすいため、取外し作業が容易となる。

【0037】請求項5記載の発明によれば、円筒部の下端が車体面に当接しているため、フットレストの足載板に加わる足の重さを円筒部を介して車体面でしっかりと支えることができる。

【0038】請求項6記載の発明によれば、クリップの頭部上面に足載板と同じパターン形状が形成されているため、滑り止め効果及び装飾効果が高い。また、クリップの回転が防止されているため、クリップと足載板とのパターン形状がずれることはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態に係るフットレストを示す一部断面の斜視図。

【図2】図1中矢示SA-SA線に沿う断面図。

【図3】図1中矢示SB-SB線に沿う断面図。

【図4】円筒部とクリップを示す斜視図。

【図5】図2中矢示DA部分を示す拡大断面図。

【図6】図2中矢示SC-SC線に沿う断面図。

【図7】図2中矢示SD-SD線に沿う断面図。

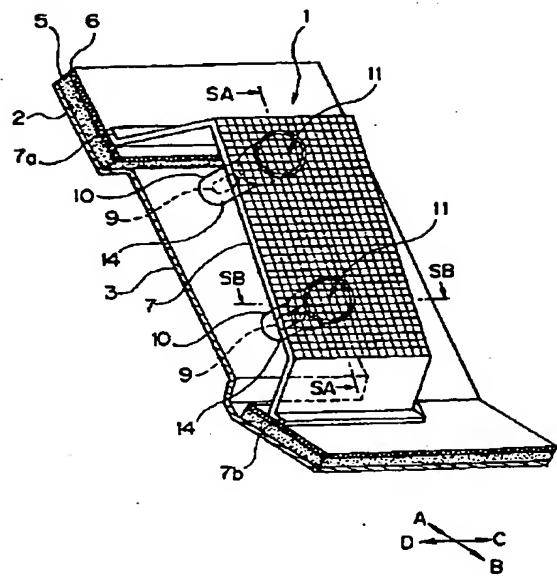
【符号の説明】

1 フットレスト

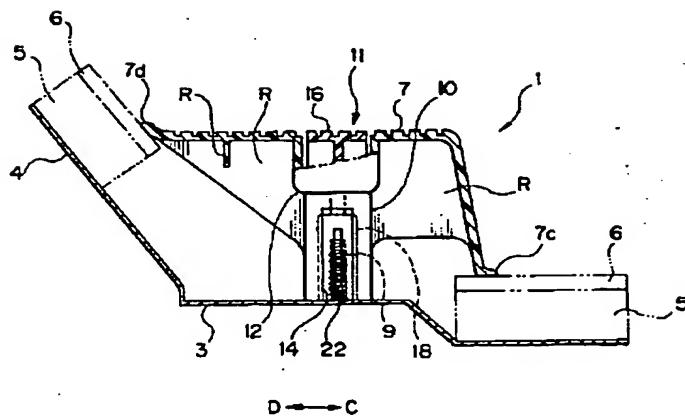
3 エンボス部（車体面）

7	足載板	16	頭部
9	スタッドボルト	18	脚部
10	円筒部	19	嵌合片(回転防止手段)
11	クリップ	20	内側係止爪
12	座面	21	外側係止爪
13	嵌合溝(回転防止手段)	22	第1切欠部
14	第2切欠部	F	横向き荷重
15	段部		

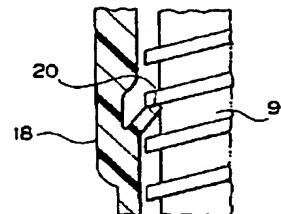
【図1】



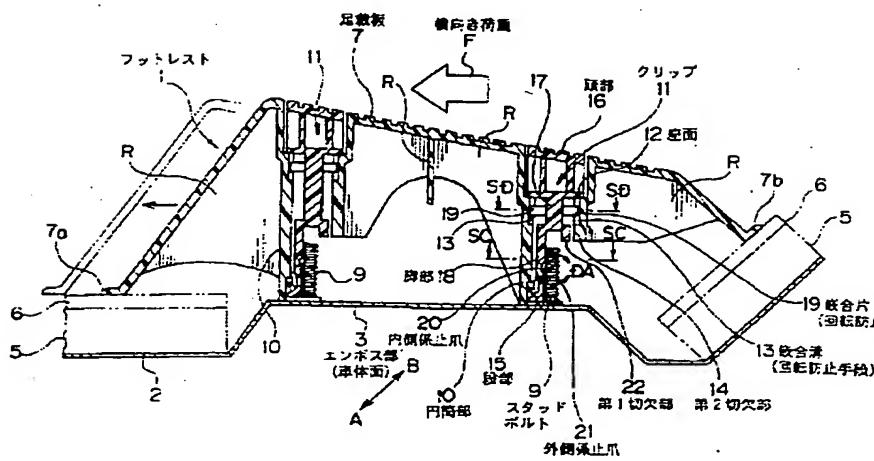
【図3】

A
D
C
B

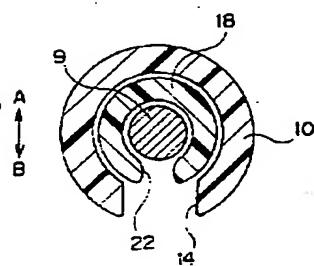
【図4】



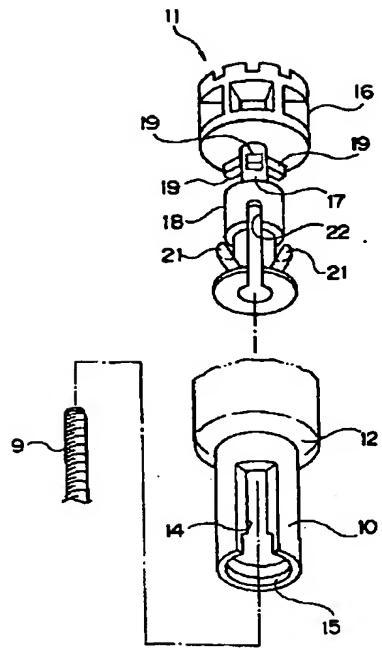
【図2】



【図6】



【図4】



【図7】

